

Studi pengaruh perbedaan ukuran amplas pada preparasi permukaan dan perbedaan jumlah sludge pada lapisan penghalang organik berbasis sludge

Muhammad Yusuf K K, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245487&lokasi=lokal>

Abstrak

Industri pengolahan minyak bumi saat ini mengalami kesulitan dalam hal penanganan limbah padat, yaitu sludge yang berasal dari crude oil, asphalt, tangki penyimpanan intermediat, oil separator dan tumpahan minyak tanah. Metode pembuangan sludge yang ada sekarang belum cukup baik untuk menyelesaikan permasalahan itu, Metode landfill dan landforming mempunyai masalah seperti kontaminasi air tanah dan tumpukan sludge yang terbuka berbahaya karena membantu hidrokarbon menguap ke udara bebas. Metode incineration membutuhkan biaya yang mahal, sedangkan metode bioconversion merupakan metode yang sederhana dan dapat berjalan dengan baik tergantung pada pemilihan mikro-organisme, formasi biosurfactant, aditif periode inkubasi dan temperatur yang tepat. Oleh karena itu perlu dikembangkan suatu penelitian yang dapat meningkatkan nilai guna dari sludge itu.

Penelitian ini coba mengembangkan aplikasi sludge sebagai bahan lapisan penghalang pada logam untuk pengendalian korosi Sludge dicampur dengan resin, aspal Iilin, talk dan xylene. Variabel dalam penelitian ini yaitu preparasi permukaan dengan ukuran amplas yang berbeda (#100 & #150) serta komposisi sludge yang berbeda (100 120 & 140 gr). SMI yang diamati adalah ketahanan korosi, adhesi ketahanan panas dan kekasaran permukaan dari bahan lapisan penghalang melalui uji celup garam, korosi atmosferik, adhesi, pin hole dan kekasaran permukaan. Hasilnya menunjukkan bahwa sampel yang dipreparasi dengan amplas ukuran #100 memiliki nilai kekasaran permukaan yang lebih tinggi dibandingkan ukuran #150. Sifat ketahanan korosi yang paling baik ditunjukkan oleh komposisi A1, sedangkan komposisi A5 menunjukkan hasil paling buruk. Produk perbandingan lapisan penghalang berbasis coalter menunjukkan sifat ketahanan korosi dibawah komposisi A1, A4 dan A3, namun masih lebih baik dari komposisi A2 dan A5. Hal sebaliknya terjadi untuk sifat ketahanan panas, dimana komposisi A1 menunjukkan hasil yang paling buruk. Karakteristik ketahanan panas yang paling baik ditunjukkan oleh komposisi A1 dan produk perbandingan menunjukkan bahwa lapisan penghalang organik berbasis coalter memiliki daya lekat yang lebih baik dibandingkan dengan lapisan penghalang organik berbasis sludge yang diwakili oleh A1.